الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: جوان 2010

وزارة التربية الوطنية

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعب(ة): آداب وفلسفة، لغات أجنبية

المدة: ساعتان ونصف

اختبار في مادة: الرياضيات

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين: الموضوع الأول

التمرين الأول: (06 نقاط)

b = 1431 و a = 2010 و مددان طبیعیان حیث: a = 2010

1. أ- عين باقى القسمة الإقليدية لكل من العددين a و b على a.

-4 على -4 على -4 على -4 على -4 استنتج مما سبق ، باقى القسمة الإقليدية للعدد

 $a^3 + b^3 \equiv 0$ [7] و $a^3 \equiv 6$ و استنج أن $a^3 \equiv 1$ و $a^3 \equiv 1$

 $n + 2010^3 = 1431[7]$: أوجد الأعداد الطبيعية n التي تحقق

ثمّ استنتج قيم n الأصغر من أو تساوي 16.

التمرين الثاني: (05 نقاط)

 $u_{15}=46$ و $u_{10}=31$ بالحدين: $\mathbb N$ منتالية حسابية معرفة على $u_{15}=46$ و الحدين: (u_{n})

 u_0 عين أساسها و حدها الأول u_0

 u_n بدلالة u -2

 (u_n) جدّ من حدود المتتالية -3

 $S = u_0 + u_1 + \ldots + u_{2009} : S = 0$

. $v_n = 2 \times 8^n$ بعتبر المنتالية (v_n) المعرفة على \mathbb{N} بينالية المنتالية (II

. ν_0 متتالية هندسية يطلب تعيين أساسها وحدها الأول ν_0

 $S' = v_0 + v_1 + ... + v_n : S'$ | Lamber | S' | Lamber | Lamber | S' | Lamber | L

التعرين الثالث: (99 نقاط)

 $f(x) = 2x^3 - 9x^2 + 12x - 5$ الدالة العددية المعرفة على \mathbb{R} بي : (C_f) الدالة العددية المعرفة على (C_f) المستوي المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس (C_f)

- $\lim_{x \to \infty} f(x)$ و $\lim_{x \to +\infty} f(x)$.1
- 2. أدرس اتجاه تغيرات الدالة لر ثم شكّل جدول تغيراتها.
- $I(C_f)$ هي نقطة انعطاف للمنحنى $I(\frac{3}{2}; -\frac{1}{2})$ هي نقطة انعطاف للمنحنى 3.
 - A . أكتب معادلة المماس Δ للمنحنى A في النقطة A
- $f(x) = (x-1)^2(2x-5)$: x عدد حقیقی x عدد حقیقی أنه من أجل كل عدد حقیقی ثم استنتج نقط تقاطع C_f مع حامل محور الفواصل.
 - (C_f) و (C_f) .

الموضوع الثاني

التمرين الأول: (06 نقاط)

في كل من الأسئلة الآتية، اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات الثلاث المقترحة، مع التعليل.

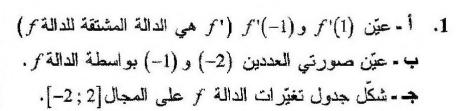
- 1. باقى القسمة الإقليدية للعدد (203-) على 5 هو: أ) 3- ب) 2 ج) 3
- 2. x عدد صحيح. إذا كان باقي القسمة الإقليدية للعدد x على 7 هو 5 ، فإن باقي القسمة الإقليدية للعدد 2x+5 على 7 هو: (1) 0
 - 3. g الدالة المعدية المعرفة على \mathbb{R} كما يلي: 4+3x+4=g و $g(x)=x^3+3x+4$ تمثيلها البياني في مستو منسوب إلى معلم.
- \mathbb{R} الدالة g: أ) متزايدة تماما على \mathbb{R} ب) متناقصة تماما على \mathbb{R} ج) ليست رتيبة على \mathbb{R} (0;0) (\mathbf{c} (0;4) (\mathbf{c} (0;0) (\mathbf{c} (0;4) (\mathbf{c} (0;0) (\mathbf{c} (0;4) (\mathbf{c} ($\mathbf{$

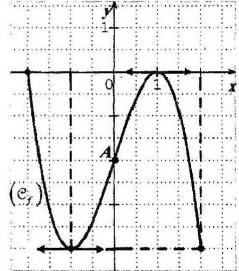
التمرين الثاني: (07 نقاط)

[-2;2] المجال [2;2-2]

و (e_r) تمثیلها البیانی فی مستو منسوب إلی معلم متعامد متجانس.

انظر الشكل وأجب عن الأسئلة التالية:





- $f\left(\sqrt{3}\right)$ و $f\left(\frac{3}{2}\right)$ و $f\left(\sqrt{3}\right)$ و $f\left(\sqrt{3}\right)$ و $f\left(\sqrt{3}\right)$ و $f\left(\sqrt{3}\right)$
- 6. A هي النقطة من المنحنى (e_f) التي إحداثياها (0;-2) ، وبغرض أنّ f'(0)=3 ؛ اشرح كيف يمكن رسم مماس المنحنى (e_f) في النقطة A ثمّ ارسمه بعد نقل الشكل.

التعرين الثالث: (07 نقاط)

 u_0 متتالية هندسية معرفة على مجموعة الأعداد الطبيعية $\mathbb N$ ، أساسها q وحدّها الأول u_n

 $u_4 = 48$ و $u_1 = 6$

1. أ - أحسب الأساس والحدّ الأوّل للمنتالية (u_n) .

 $u_n = 3 \times 2^n$: هي (u_n) هي عبارة الحد العام للمنتالية

 (u_n) علماً أنّ $2^8 = 256$ ؛ بين أنّ العدد 768 هو حدّ من حدود المتتالية (u_n) .

 $S = u_0 + u_1 + ... + u_7$: حيث: $S = u_0 + u_1 + ... + u_7$

 $v_{n+1} = 2 v_n - 1 : n$ مثتالیة عدیة معرفة بے: $v_0 = 4$ ومن أجل كل عدد طبیعي $(v_n) = 3 \cdot v_0 \cdot v_1 \cdot v_2 \cdot v_1$.

 $v_n = 3 \times 2^n + 1$: n عدد طبیعي عدد أنه من أجل كل عدد عبر هن بالتراجع أنه من أجل كل عدد عبر هن بالتراجع

 $S' = v_0 + v_1 + ... + v_7$ حيث: $S' = v_0 + v_1 + ... + v_7$

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

وزارة التربية الوطنية

دورة: جوان 2010

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعب(ة): آداب وفلسفة، لغات أجنبية

المدة: ساعتان ونصف

(خاص بالمكفوفين)

اختبار في مادة: الرياضيات

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين: الموضوع الأول

التمرين الأول: (06 نقاط)

b = 1431 و a = 2010 : مورد ان طبيعيان حيث a = 2010

1) أ- عين باقي القسمة الإقليدية لكل من العددين a و 6 على 7.

.7 على a+2b على a+2b على a+2b على a+2b

ج- تحقّق أنّ $[7] \equiv 6$ [7] يوافق 1 بترديد 7) و $[7] \equiv 6$ (7 يوافق 6 بترديد 7) ج- تحقّق أنّ $[7] \equiv 6$ مضاعف لـ 7.

2) أوجد الأعداد الطبيعية n التي تحقق: [7] 1431 $\equiv n+2010^3$ ($n+2010^3$) $n+2010^3$ بترديد7). ثمّ استنتج قيم n الأصغر من أو تساوي 16.

التمرين الثاني: (05 نقاط)

 $u_{15}=46$ و $u_{10}=31$ و $u_{10}=31$ و $u_{10}=31$ و $u_{10}=31$

 u_0 عين أساسها و حدها الأول -1

n اکتب u_n بدلالة -2

 (u_n) حدّ من حدود المنتالية -3

 $S = u_0 + u_1 + ... + u_{2009} : S$ أحسب المجموع -4

. $v_n = 2 \times 8^n$:ب المعرفة على المعرفة (v_n) المعرفة المعرفة على (II

. ν_0 منتالية هندسية يطلب تعيين أساسها وحدها الأول -1

 $S' = v_0 + v_1 + ... + v_n : S' = v_0 + v_1 + ... + v_n : -2$

التمرين الثالث: (09 نقاط)

 $f(x) = 2x^3 - 9x^2 + 12x - 5$ بستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

- $\lim_{x \to -\infty} f(x)$ و $\lim_{x \to +\infty} f(x)$ أحسب.
- 2. أدرس اتجاه تغيرات الدالة f ثم حدد القيم الحدية لها.
- $I(C_f)$ هي نقطة انعطاف المنحنى $I(\frac{3}{2}\,;\,-\frac{1}{2})$ هي نقطة انعطاف المنحنى 3.
 - I اكتب معادلة المماس (Δ) للمنحنى (C_f) في النقطة.
- $f(x) = (x-1)^2(2x-5)$: x حقیقی عدد حقیقی انه من أجل كل عدد حقیقی ثم استنتج نقط تقاطع (C_f) مع حامل محور الفواصل.
 - ، f(x) أدرس حسب قيم العدد الحقيقي x إشارة 6

الموضوع الثاتي

التمرين الأول: (06 نقاط)

في كل من الأسئلة الآتية، اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات الثلاث المقترحة، مع التعليل.

- 1) باقى القسمة الإقليدية للعدد (203) على 5 هو: أ) 3 (ج
- x عدد صحيح. إذا كان باقي القسمة الإقليدية للعدد x على x هو x ، فإنّ باقي القسمة الإقليدية x على x على x هو: أ) x للعدد x على x هو: أ) x با x
 - وَ $g(x)=x^3+3x+4$ مستو الدالة العددية المعرفة على $\mathbb R$ كما يلي: $g(x)=x^3+3x+4$ وَ $g(x)=x^3+3x+4$ مستوب إلى معلم.
- \mathbb{R} الدالة g: أ) متزايدة تماما على \mathbb{R} ب) متناقصة تماما على \mathbb{R} ج) ليست رتيبة على \mathbb{R} (0;0) ج) متزايدة تماما على \mathbb{R} بيست رتيبة على \mathbb{R} (2;0) عبل نقطة انعطاف إحداثياها: أ) (0;0) ب) عبل نقطة انعطاف إحداثياها:

التمرين الثاني: (07 نقاط)

 $f(x) = -x^3 + 3x - 2$: $f(x) = -x^3 + 3x - 2$: $f(x) = -x^3 + 3x - 2$: $f(x) = -x^3 + 3x - 2$

- و (\mathcal{C}_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد متجانس.
- . f عين صورتي العددين (-2) و (-1) بواسطة الدالة
- f'(-1) و f'(x) و f'
 - $f\left(\sqrt{3}\right)$ و $f\left(\frac{3}{2}\right)$ و أون العددين $f\left(\sqrt{3}\right)$ و أو $f\left(\sqrt{3}\right)$ و أو ج- باستعمال اتجاه تغيّر الدالة
- f(x) < 0 ثم حل في المجال [-2; 2] المتر اجحة $f(x) = -(x-1)^2(x+2)$ المتر اجحة (3)
 - . $A\left(0;-2
 ight)$ في النقطة و $\left(\mathcal{C}_{f}\right)$ في النقطة (4

التمرين الثالث: (07 نقاط)

- (u_n) متتالية هندسية معرفة على مجموعة الأعداد الطبيعية \mathbb{N} ، أساسها p وحدّها الأوّل u_n حيث: $u_a = 48$ و $u_1 = 6$
 - (u_n) أ أحسب الأساس والحد الأول للمتتالية (u_n).
 - $u_n = 3 \times 2^n$ هي: (u_n) هي: العام المنتالية (u_n) هي: $u_n = 3 \times 2^n$

- (u_n) أ علماً أنّ $2^8 = 256$ ؛ بيّن أنّ العدد 768 هو حدّ من حدود المنتالية $S = u_0 + u_1 + ... + u_7$. أحسب المجموع $S = u_0 + u_1 + ... + u_7$
- $v_{n+1}=2\ v_n-1:n$ عند طبيعي $v_0=4:-1=0$ ومن أجل كل عند طبيعي $v_0=4:-1=0$. $v_0=4:-1=0$.
 - $v_n = 3 \times 2^n + 1$: n عدد طبیعی $s' = 3 \times 2^n + 1$ عدد التراجع أنه من أجل كل عدد طبیعی $s' = v_0 + v_1 + \dots + v_7$ عيث: $s' = v_0 + v_1 + \dots + v_7$

الإجابة النموذجية وسلم التنقيط لموضوع مقترح لدورةجوان 2010 الحتبار مادة: ...الرياضيات... الشعبة : ... آ وفلسفة + ل.أ المدة:02 سا و 30 د....

الإجابة النموذجية وسلم التتقيط

العلامة		عناصر الاجابة	محاور
المجموع	مجزأة	الموضوع الأوّل	الموضوع
		التمرين الأول: (06 نقاط)	
	0,75	1. أ-باقي قسمة α على 7 هو 1	
	0,75	باقي قسمة 6 على 7 هو 3	القسمة
06	1	ب - باقی قسمة (a+2b) علی 7 هو 0	الإقليدية
	3×0,5	$a^3 + b^3 = 0[7]$ ومنه: $b^3 = 6[7]$ ، $a^3 = 1[7]$	والموافقات
	1	$k \in \mathbb{N}$ مع $n = 7k + 2$	
	1	$n \in \{2, 9, 16\}$ نجد $n \leq 16$	
		التمرين التاتي: (05 ثقاط)	
05	0,5+1	$u_0 = 1 ; r = 3 -1.1$	
	0,5	$u_n = 1 + 3n - 2$	
	0,5	$u_{2009} = 6028 -3$	
	0,75	$S = 1005 \times 6029 = 6059145$ -4	المتاليات
	0,5	$v_{n+1}=8$ ومنه v_n متتالیة هندسیة $v_{n+1}=8$ متالیة هندسیة $v_n=1$.II	
	0,5	الأساس 8، الحد الأول $v_0=2$	
	0,75	$S' = \frac{2}{7} (8^{n+1} - 1) - 2$	
		التمرين الثالث: (99 نقاط)	
	2×0,5	$\lim_{x \to -\infty} f(x) = -\infty i \lim_{x \to -\infty} f(x) = +\infty .1$	
09	1+1	$f'(x) = 6(x^2 - 3x + 2) \cdot 2$	
	2×0,25	f مئز ایدهٔ نماما علی کل من $[0,+\infty]$ و $[0,+\infty]$	•
	2.0,20	$[1;\ 2]$ متناقصة تماما على متناقصة الماما على الماما على الماما على الماما على الماما على الماما على الماماع	To all
	0,5	جنول التغیرات	الدوال
		سلم خاص بالمكفوفين: الآن الدرية ، 0 - (1) + ، 1 - (2) - 0 - 0 - 0	العددية
		القيم الحدية: $f(1) = 0$ و $f(2) = -1$ و $f(3) = 0$	
	1	$I(\frac{3}{2}; -\frac{1}{2})$ عقطة انعطاني $I(\frac{3}{2}; -\frac{1}{2})$.3	
	1	$y = -\frac{3}{2}x + \frac{7}{4} \cdot 4$	

الإجابة النموذجية وسلم التنقيط لموضوع مقترح لدورةجوان 2010 اختبار مادة: ...الرياضيات... الشعبة : ... آ وفلسفة + ل.أ المدة: 02 سا و 30 د....

$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	العلامة		امة	عناصر الاجابة	محاور
$\begin{array}{c} 0.5 \\ 1+0.5 \\ 1+0.5 \\ 1+0.5 \\ 1+0.5 \\ 0.75 $	المج	مجزأة	المجموع	تابع للموضوع الأوّل	الموضوع
		1		$f(x) = (x-1)^2(2x-5)$	1
0.75 $x > \frac{5}{2}$ الأو و فقط الذا كان $f(x) > 0$ 0.75 $x \neq 1$ و خو و فقط الذا كان $f(x) > 0$ 0.75 $x \neq 1$ و خو و فقط الذا كان $f(x) < 0$ الموضوع الثاني الموضوع الثاني : (10.5 فقط الذا كان $f(x) < 0$ ألم الموضوع الثاني : (10.5 فقط الدا كان $f(x) < 0$ ألم الموضوع الثاني : (10.5 فقط الدا كان $f(x) < 0$ ألم الموضوع الثاني : (10.5 فقط الدا كان $f(x) < 0$ ألم الموضوع الثاني : (10.5 فقط الدا كان $f(x) < 0$ ألم الموضوع الثاني : (10.5 فقط الدا كان $f(x) < 0$ ألم الموضوع الثاني : (10.5 فقط الدا كان $f(x) < 0$ ألم الموضوع الثاني : (10.5 فقط الدا كان $f(x) < 0$ ألم الموضوع الثاني : (10.5 فقط الدا كان كان كان كان كان كان كان كان كان كا		0,5		$(C_f) \cap (xx') = \{A(1; 0), B(\frac{5}{2}; 0)\}$	
$0.75 \dots x > \frac{5}{2} (it 2 biad $,	1+0,5		(C_f) و (Δ) و (Δ)	1
$0,75 \dots x \neq 1 $				سلم خاص بالمكفوفين:	
1+0,5 0				0.75 بذا وفقط إذا كان $x > \frac{3}{2}$ بذا وفقط إذا كان $f(x) > 0$	
$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$				0.75 بذا وفقط إذا كان $x < \frac{5}{2}$ $x < 1$ بنا وفقط إذا كان $f(x) < 0$	
				الموضوع الثابي	
$06 \begin{array}{ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$,	
06 $1+0,5$				pr - 49	
1+0,5 $(x) = 3x^2 + 3 > 0$ $(x) = 3x^2 $,	06	# 4	_ ·
1+0,5 $g(0) = 4 - \frac{0}{8} + g''(x) = 6x$ (φ .2 1+1 $(-1) = 0$.2 1+1 $f'(1) = 0$.5 $f'(-1) = 0$.1. 0,5+0,5 $f(-1) = -4$.5 $f(-2) = 0$.7 1 $(-1) = -4$.6 $f(-2) = 0$.7 3×0,5 $(-1) = -4$.7 $f(-1) = -4$.7 $f(-1) = -4$.8 $f(-2) = 0$.1 1+0,5 1+0,		,	•••		
1+1 $f'(1) = 0$ $f'(-1) = 0$ $f'(-1)$,		n	
1+1 $f'(1)=0$ $f'(-1)=0$ $f(-1)=0$		1+0,5			
f(-1) = -4 و $f(-2) = 0$ ب		4.4		,	
3×0.5 ([1;2] ([1;2] متنافصة تماما على ([1;2] متنافصة تماما على ([1;2] متنافصة تماما على ([1;2] متنافصة تماما على ([1;2] ما المكفوفين: 1 +0.5			07	· ·	
3×0.5 ([i;2] على المتافسة ثماما على f) f ($\sqrt{3}$) $< f\left(\frac{3}{2}\right)$ و $\sqrt{3} > \frac{3}{2} > 1$.2 (1+0.5	,	1			
07 1+0,5 1 1		3×0,5			
1 $f(-1) = -4$, $f(-2) = 0$. 1 1,5 $f'(-1)$, $f'(x)$: -1 . 2 1,5 f with $f'(x)$: -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1		1+0,5			
1,5 $f'(-1)$, $f'(1)$, $f'(x)$:	•			يلم خاص بالمكفوفين:	11
ب - انجاه تغیر ﴿ الله الله الله الله الله الله الله ال				1 $f(-1) = -4 i f(-2) = 0$	المددية
1,5 $f\left(\sqrt{3}\right) < f\left(\frac{3}{2}\right) \longrightarrow 1$					
\sim 1					
3. النحقق + الحل 1					11
$\begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$				f'(0) = 3	- Tr

الإجابة النموذجية وسلم التنقيط لموضوع مقترح لدورةجوان 2010 الحتبار مادة: ...الرياضيات... الشعبة : ... آ وفلسفة + ل.أ المدة:الرياضيات... الشعبة : ... آ وفلسفة + ل.أ المدة:

العلامة		عناصر الاجابة	محاور
المجموع	مجزأة	تابع للموضوع الثاني	
07		التمرين الثالث: (07 نقاط)	المتتاليات
	0,5+0,75	1. أ - حساب الأساس والحدّ الأوّل للمتنالية (u_n) : $r=2$ ، $r=3$	
	0,5	$u_n = 3 \times 2^n - 4$	
	1	$u_8 = 768$ ومنه $n = 8$. 1.2	
	1	$S = 3(2^8 - 1) = 765 = 10$	
	3×0,25	$v_3 = 25 \cdot v_2 = 13 \cdot v_1 = 7 - 1.3$	
	1,5	پ - البرهان بالتراجع	
	1	$S' = S + 8 = 773 * \Rightarrow$	

103